



US Energy Outlook from a Regulatory Perspective
米国エネルギーについての規制概説

28 July 2011
2011年7月28日

Donna M. Attanasio
ドナ・アタナシオ

Overview

概要

- **Current generation / future growth**

発電の現状／将来的な増加

- **Sector Review**

部門別検討

- Nuclear

原子力

- Coal

石炭

- Gas

ガス

- Renewables

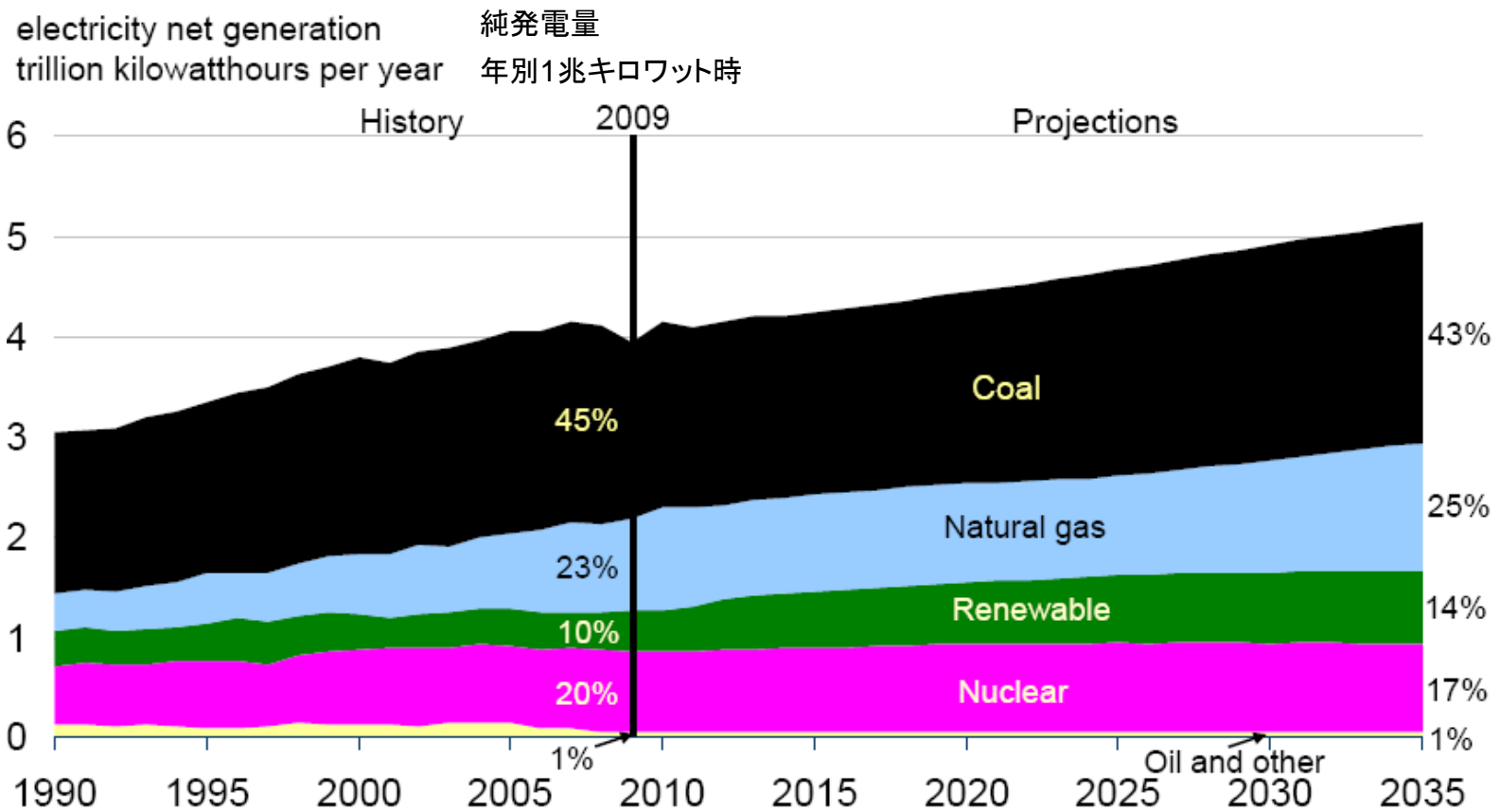
再生可能エネルギー

- **Conclusion**

結論

US Generation by Fuel Type (historical & projected)

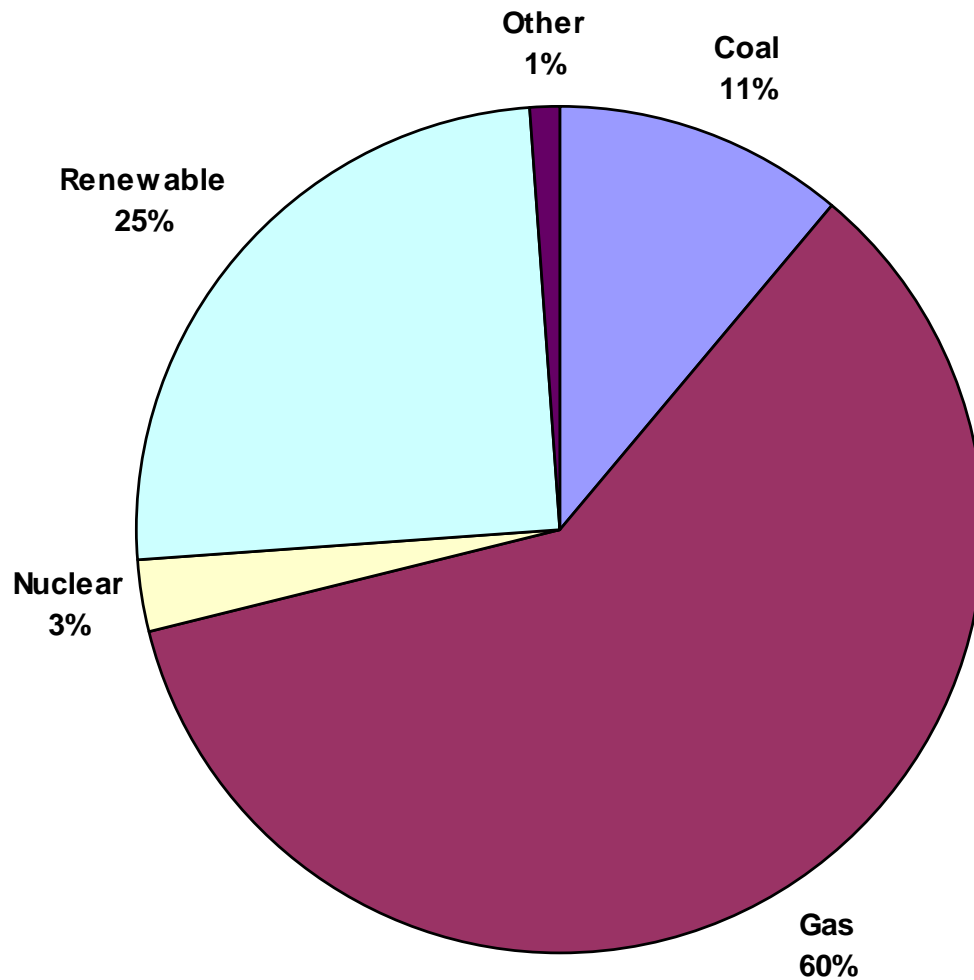
米国における燃料別発電状況(従来状況 & 予測)



Sosource: EIA, Annual Energy Outlook 2011

New Capacity Additions 2010-2035

新たに追加される発電能力 2010年－2035年



- 223 gigawatts of need
必要電力223ギガワット
- Assuming no change in law, gas and renewables dominate projected capacity additions
法改正がないことを前提とすると、予想される追加発電能力の大部分をガスと再生可能エネルギーが占める

Source: Annual Energy Outlook 2011, US Energy Information Administration

Nuclear (Post-Fukushima)

原子力(福島後)

- **Nuclear Regulatory Commission (NRC) established Japan Task Force**
原子力規制委員会が日本のタスクホースを設置
 - Task force report issued July 2011 recommending regulatory changes
2011年7月発行のタスクホース報告で規制の変更を勧告
 - Report now subject to full Commission review
委員会の現時点での総合的検討に基づいた報告
 - Several Commissioners have questioned recommendations
複数の委員が勧告に疑問を呈した
 - But rulemakings possible, which may affect operating and future plants
一方で、運営及び今後の原子力発電所に影響を与える規則制定の可能性はある
- **Public opinion polls**
世論調査
 - 70% more concerned about nuclear disaster
70%以上が原子力事故を懸念
 - 58% less supportive of expanding nuclear power
58%未満が原子力発電の拡大を支持
 - But 58% believe US nuclear power plants are safe
一方で、58%が米国の原子力発電所が安全であると考えている

Coal

石炭

- Continued uncertainty about regulation of greenhouse gases and other environmental impacts of coal
温室効果ガス規制及びその他石炭の環境に対する影響についての不確実性が引き続き存在している
- Affects retirements of coal capacity: 8.8 gigawatts to 72.6 gigawatts projected, depending on scope of regulation
石炭による発電能力減少への影響: 規制対象範囲により、8.8ギガワットから72.6ギガワットになると予測される
- Uncertainty over greenhouse gas regulation negatively affects development of clean coal technologies
温室効果ガス規制についての不確実性が環境に害を与えない石炭利用技術の開発に悪影響を及ぼす

Gas

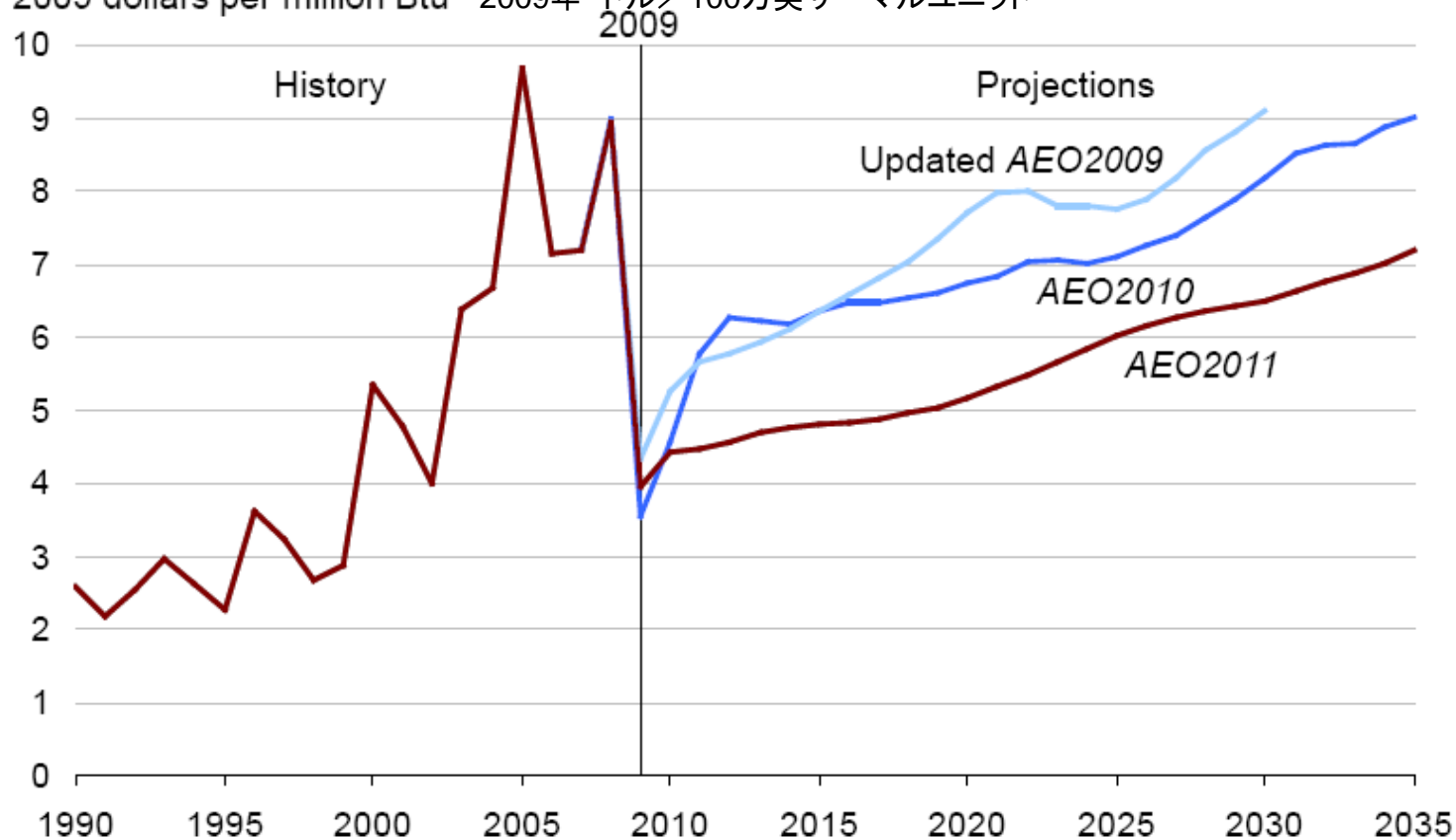
ガス

- **Shale gas production increasing:**
シェールガス生産の増加:
 - 17% per year growth from 2000 to 2006
2000年から2006年の間に年間17%増加
 - Accelerating to 48% per year growth from 2006 to 2010
2006年から2010年には加速的に増加し、年間48%増加
- **Environmental concerns with “fracking”; varies by state**
「水圧破碎」の環境上の問題: 州により異なる
- **Gas-fired generation valued as complement to intermittent renewables**
ガス火力発電は間欠的な再生可能エネルギーを補完するものとして重要視されている
- **Projected gas prices expected to be less volatile**
ガスの予測価格は安定的であると考えられている

Gas Price Projections

ガス価格の見通し

natural gas spot price (Henry Hub) 天然ガス現物価格 (Henry Hub)
2009 dollars per million Btu 2009年 ドル/100万英サーマルユニット



Source: EIA, Annual Energy Outlook 2011

Renewables

再生可能エネルギー

- Renewable Energy Standards
再生可能エネルギーの基準
- Direct incentives
直接的なインセンティブ
- Feed-In Tariffs / Distributed Generation
固定価格買取制度／分散発電
- Challenges
問題



Renewable Energy Standards

再生可能エネルギーの基準

- **Approximately 30 states have renewable energy standards**
約30の州で再生可能エネルギーの基準が設定されている
 - Example: California requires 33% of electricity sold in the state to be generated by renewables by 2020
例：カリフォルニア州は2020年までに州内で販売される電力の33%を再生可能エネルギーによる発電とすることを要請している
- **Generators earn “renewable energy credits” or “RECs” for each megawatt-hour of electricity generated and can sell them with, or separately from, the electricity**
発電者はメガワット時ごとの発電に対する「再生可能エネルギー控除」又は「REC」を受け取り、それらを電力と併せて又は電力とは別に売却することができる
- **Standards vary by state**
基準は州ごとに異なる
 - Definition of what is “renewable” varies by state, too
「再生可能エネルギー」の定義も州ごとに異なる
- **RECs can be resource-specific**
RECについては発電源を限定されることもある
 - Example: solar (“SREC”) or off-shore wind (“OREC”)
例：太陽光(「SREC」)又は沖合風力(「OREC」)

Feed-In Tariffs (FITs) / Distributed Generation

固定価格買取制度／分散発電

- **Limited use of FITs in wholesale market (due to regulatory constraint)**
卸売市場での固定価格買取制度の採用制限(規制による制限)

- **Alternative approach: “net metering”**

代替法:「正味値計測」

- Retail customers reduce use of utility-generated power and secure revenue from RECs by buying power directly from on-site distributed generation

小売顧客は公共発電電力の使用を減らし、オンサイト分散発電から直接電力を購入することでRECによる収益を確保する

- If generation exceeds load, the excess is transmitted to the grid and customer receives a credit

発電が発電可能量を超えた場合、超過分が送電線で送電され、顧客は控除を受ける

Renewables – Challenges

再生可能エネルギー—問題

▪ **Transmission 送電**

- Resources often distant from load
発電源がロードから離れていることが多い
- High saturation of renewables creates operational issues
再生可能エネルギーの過度の飽和状態により運営上の問題が発生する
- Numerous regulatory measures aimed at addressing issues, including promotion of storage technologies
貯電技術の促進を含め、問題対応のために多数の規制措置が予定されている
- Cost allocation is a continuing issue
費用分担が継続的な問題となっている

▪ **Environmental 環境**

- Impact of renewables on pristine land, wildlife and oceans a continuing issue
再生可能エネルギーが未開発の土壌、野生生物及び海洋に与える影響が継続的な問題となっている
- Regulatory initiatives to streamline siting on federal lands and oceans
連邦所有地及び海洋内の整備を行う規制についての取り組み

▪ **Cost 費用**

- With few exceptions, renewables are not cost competitive with fossil fuels
一部例外を除いて、再生可能エネルギーには化石燃料に対する費用上の競争力がない

Summary

要旨

- **Regulatory uncertainty slows investment in coal and nuclear**
規制についての不確実性が石炭及び原子力発電への投資を鈍らせている
- **Continued federal and state support for renewables, including efforts to overcome challenges, provides positive outlook**
問題への対応等、再生可能エネルギーに対する連邦及び州のサポートが継続されていることで前向きな見通しとなっている
- **Favorable outlook for gas prices and supply, will support new gas generation**
ガス価格及び供給についての明るい見通しが新たなガス発電を後押しすると考えられる

Worldwide. For Our Clients.

www.whitecase.com

White & Case LLP
1155 Avenue of the Americas
New York, New York
10036-2787
T: + 1 212 819 8200

White & Case LLP 701
Thirteenth Street, NW
Washington, DC
20005-3807
T: + 1 202 626 3600

In this presentation, White & Case means the international legal practice comprising White & Case LLP, a New York State registered limited liability partnership, White & Case LLP, a limited liability partnership incorporated under English law and all other affiliated partnerships, companies and entities.